



Aprile 2012

## Dopo mesi di secco finalmente arriva la pioggia

### Il mese in sintesi

- ❶ Nella prima settimana correnti umide causano piogge, neve in montagna
- ❷ Tra l'8 e il 9 gelata notturna con locali danni
- ❸ Fronte atlantico il giorno 11
- ❹ Depressione mediterranea tra il 13 e il 15
- ❺ Dal 19 al 24 vasta depressione causa piogge e temporali
- ❻ I primi temporali con grandine il 22
- ❼ Il 26 rimonta dell'anticiclone nord-africano
- ❽ Caldo record il 28

Dopo un marzo eccezionalmente caldo, il mese di aprile è iniziato con un giorno piuttosto freddo e con Bora sulla costa, primo segnale di un cambiamento atteso con ansia, data la marcata siccità dei mesi precedenti.

- ❶ Il cambiamento è infatti avvenuto durante la Settimana Santa (1-8 aprile) con correnti sud-occidentali in quota che hanno fatto affluire nei bassi strati aria umida mediterranea, dando origine a piogge, rovesci e qualche temporale. In una sola settimana si sono registrate piogge cumulate tra 100 e 200 mm sulle Prealpi, tra 50 e 100 mm sulle Alpi e sull'Alta pianura, mentre sulla Bassa pianura e sulla costa i quantitativi sono stati inferiori, sebbene relativamente consistenti. Sul Canin lo spessore del manto nevoso è ritornato ad essere superiore al metro.

Il giorno di Pasqua (8 aprile) la regione si è trovata ad essere "immersa" nell'aria fredda con solo 12 °C di temperatura massima in pianura, mentre in giornata è nevicato a Piancavallo.

- ❷ Nella notte tra l'8 e il 9 il cielo si è rasserenato in assenza di vento. Ciò ha fatto sì che in pianura la temperatura minima scendesse sottozero (0/-1,5 °C), causando locali danni da gelo.
- ❸ Mercoledì 11 è arrivato un fronte atlantico, che dal pomeriggio ha portato piogge abbondanti e neve oltre i 1000 m di quota (in Valcellina neve fino a 700 m).
- ❹ Dopo un solo giorno di pausa, una depressione mediterranea ha riportato dal 13 al 15 altre piogge deboli o moderate, sebbene il 14 vi siano state anche delle schiarite con temperature medie decisamente alte e Bora sostenuta sulla costa. Un altro episodio di Bora sostenuta si è avuto il 17, in presenza comunque di una giornata sostanzialmente soleggiata; anche il 18 il tempo è stato abbastanza buono. Ma ormai la "porta" atlantica si era aperta e le correnti occidentali convogliavano altri fronti verso la regione. Così dal 19 al 24 una vasta depressione centrata sulla Gran Bretagna ha fatto affluire aria umida da sud-ovest verso il

Friuli Venezia Giulia con conseguenti piogge e temporali (neve in quota). Gli episodi più intensi si sono avuti il 22 (neve nel pomeriggio praticamente fino a Tarvisio e temporali con grandine in pianura) e il 24, per la presenza di un fronte ben definito, che già dal mattino ha prodotto piogge abbondanti in pianura e intense sui monti (neve oltre i 1200 m circa) con vento da sud fino a 70 km/h sulla costa.

Dal 26 una forte rimonta dell'anticiclone nord-africano ha portato condizioni di grande stabilità, sebbene l'aria inizialmente umida abbia causato al mattino la formazione di nubi basse e nebbie, prevalentemente sui monti e al di sotto dei 2000 m.

Il 28 si è avuta una giornata tipicamente estiva con un forte aumento di temperatura, che è salita nei valori massimi fino a 30 °C in pianura e quasi a 19 °C sul Monte Zoncolan; anche sulla costa le temperature sono state molto alte, prossime a 28 °C. Questi valori, assieme a quelli registrati il 9 aprile di un anno fa, sono i valori massimi registrati in regione nel mese di aprile.

Sebbene attenuato il caldo è proseguito fino a fine mese con cielo variabile per la presenza di una depressione sull'Europa occidentale, che ha portato piogge sul nord-ovest d'Italia.

Dal punto di vista meteorologico, aprile è stato senz'altro un mese importante, poiché ha posto fine alla lunga siccità che perdurava ormai da mesi. Infatti, nel corso del mese si sono avuti all'incirca il doppio dei quantitativi normali di pioggia; solo sulla costa orientale è piovuto relativamente poco; abbondanti invece le nevicate in quota. Le temperature sono state in complesso nella media, sebbene con un'ampia variabilità nel corso del mese.

## L'evento del mese

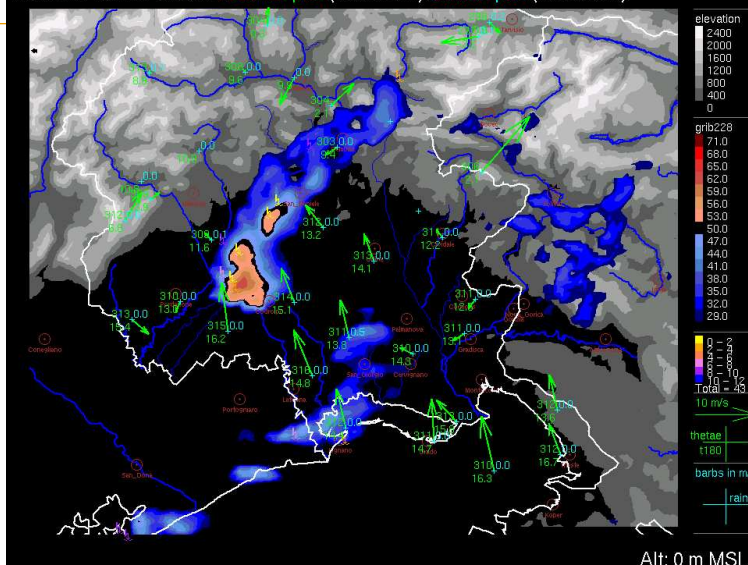
### *I primi temporali del 22 aprile 2012*

In aprile 2012 ci sono stati i primi episodi convettivi, anche se l'unico degno di nota è quello avvenuto il pomeriggio del 22 aprile.

La situazione sinottica alle 0 UTC del 22 aprile mostra un depressione centrata nel Mare del Nord, alla quale è associato un lungo fronte freddo che si distende dalla Danimarca alla Germania e Svizzera, fino a raggiungere la Spagna. Solo 24 ore dopo il fronte ha già attraversato la catena alpina e l'Europa centrale, spostandosi verso la Russia e la penisola balcanica.

Dal profilo dell'atmosfera effettuato dall'Aeronautica Militare col radiosondaggio di Campoformido ogni 12 ore si intravede l'effetto del fronte nei primi 2.000 m già nella mattinata, mentre in quota l'aria fredda sembra arrivare solo nel pomeriggio, quando l'atmosfera diventa leggermente instabile ( $CAPE = 180 \text{ J/kg}$  e  $Lifted\ Index = 0^\circ\text{C}$ , mentre alle 0 UTC del 23 il Lifted Index sale fino a  $+6^\circ\text{C}$ , segno di forte stabilità). I primi fulmini vengono registrati dalla rete CESI/SIRF verso le 10 UTC nella zona del lago di Garda, mentre in Friuli Venezia Giulia le registrazioni avvengono tra le 12 e le 16 UTC, in conse-

22-apr-2012,12:25:00 Oro.friuli elevation filled contour. Radar\_grb grib228 filled contour. fulmini location. Station plot (station5m). Station plot (station5m).

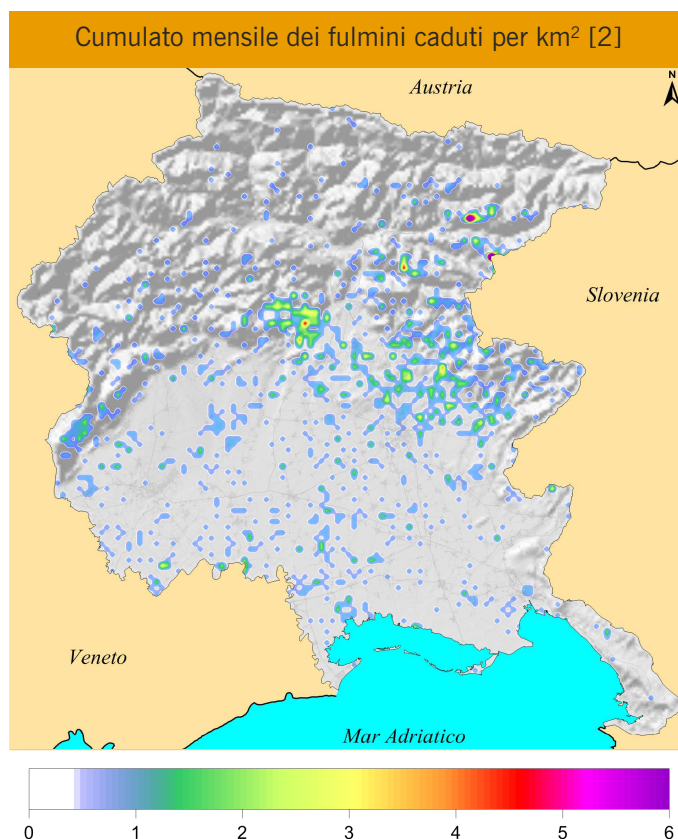
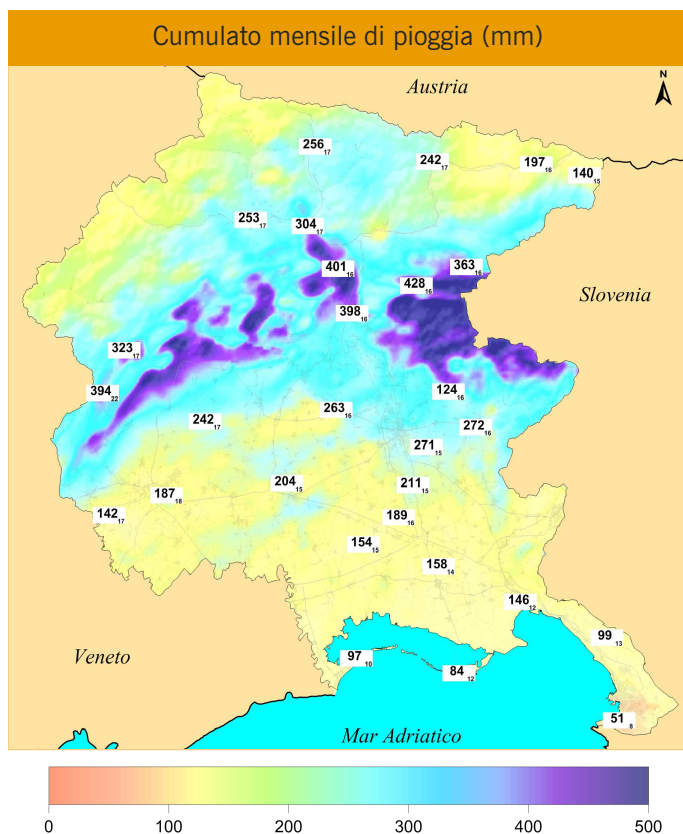


guenza dello spostamento dei temporali da ovest verso est.

L'immagine sopra riportata mostra la massima VMI registrata dal radar di Fossalon di Grado (GO) alle 12:20 UTC, in cui si vede un valore molto alto di riflettività (60 dBZ) nella zona di Rauscedo. Si noti il flusso d'aria umida proveniente dal mare registrato dalle stazioni sinottiche. Una seconda strisciata di temporali è passata più a sud verso le 15 UTC.

Per i valori massimi di pioggia cumulata, a parte quelli misurati nella montagna e pedemontana (come i 50 mm nella zona dei Musi) o nella zona collinare (22 mm a Faedis), si segnalano in pianura i 20 mm cumulati a Cervignano, i 19 mm a Capriva e i 18 mm a Codroipo.

# Pioggia e fulmini



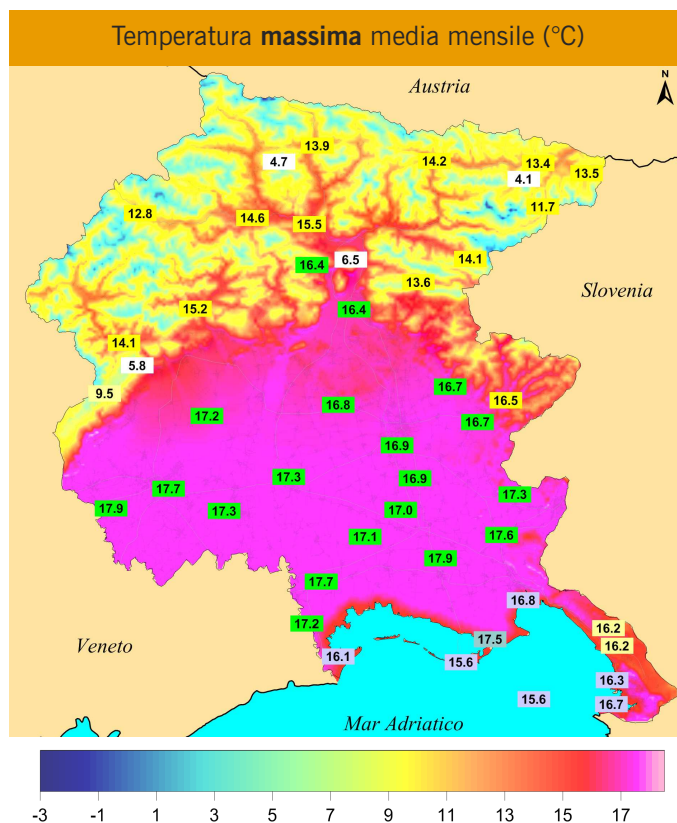
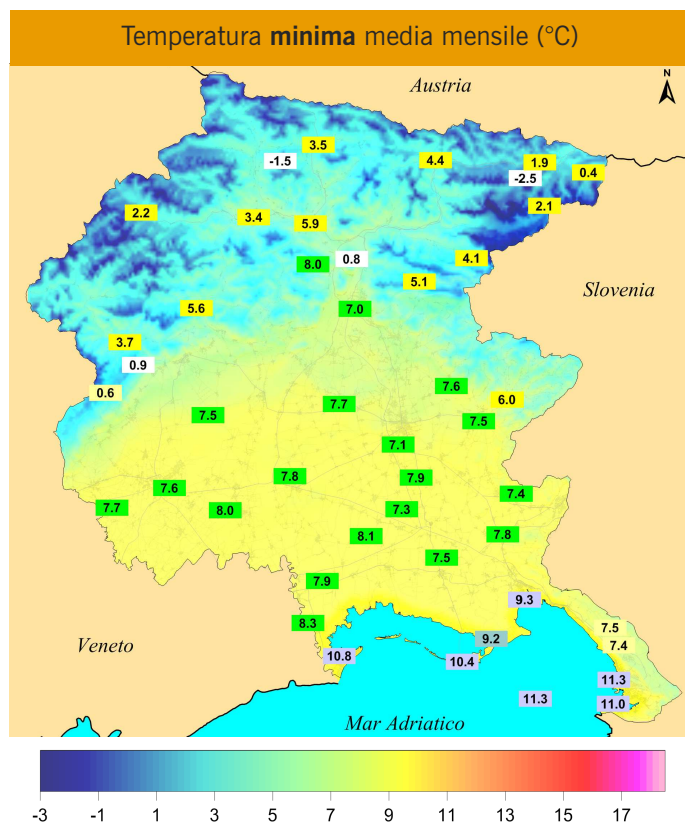
## Sono finalmente arrivate le piogge

Nel complesso il mese è stato molto piovoso, con all'incirca il doppio dei quantitativi normali di pioggia; unica eccezione la costa orientale (Muggia, Trieste, Fossalon, Grado) dove è piovuto relativamente poco. Valori di picco superiori a 400 mm si sono avuti sulle Prealpi Giulie e Carniche. Abbondanti sono state le nevicate in quota, sebbene la neve si sia fusa rapidamente per il forte aumento di temperatura a fine mese. Decisamente superiore alla media il numero di giorni con pioggia: quest'anno sono state registrate nelle diverse località da 10 (costa) a 17 (monti) giorni di pioggia, contro una media rispettivamente di 8-12. Con le piogge di aprile si è risolta la lunga siccità degli ultimi mesi, sebbene nella tabella a lato sono ancora numerose le fasce di colore giallo, indice di valori di pioggia inferiori al 10° percentile.

Località	Aprile 2012				Confronto climatico [2]							
	Pioggia (mm)		Giorni pioggia [3]	Σ da 1/1 [mm]	Ultimi 3 mesi		Ultimi 6 mesi		Ultimi 12 mesi		tot. Δ	%
	totale	max giornaliera mm			tot. mm	Δ % [4]	tot. mm	Δ % [4]	tot. mm	Δ % [4]		
<b>CARNIA</b>												
TOLMEZZO	304,0	65,6	24	16	408	352		566		2115		
ENEMONZO	254,1	52,1	24	16	361	304	-6	515	-40	1828	-7	
FORNI DI SOPRA	159,9	30,0	5	14	266	219		397		1305		
PALUZZA	255,8	48,4	24	16	339	295		472		1785		
• [≈] M. ZONCOLAN	227,6	45,8	5	15	321	262	15	460	-32	1861	15	
<b>PREALPI CARNICHE</b>												
BARCIS	350,4	89,2	5	16	433	393		753		2054		
CHIEVOLIS	459,4	107,8	5	18	558	511		911		2683		
PIANCAVALLO	435,4	89,0	5	19	525	476		1064		2560		
<b>ALPI GIULIE</b>												
TARVISIO	202,4	47,9	5	16	305	239	2	380	-31	1419	-1	
FUSINE	138,4	39,2	5	13	204	155		258		1253		
PONTEBBA	241,6	51,0	5	17	345	276		480		2016		
CAVE DEL PREDIL	314,4	77,0	5	18	439	349		564		1999		
• [≈] M. LUSSARI	135,6	42,9	5	16	194	157	-1	250	-37	1177	-1	
<b>PREALPI GIULIE</b>												
MUSI	470,6	91,2	5	17	733	550	-11	1170	-20	3275	2	
CORITIS	428,4	97,8	24	17	594	491	-9	820	-42	2589	-19	
<b>COLLINARE</b>												
GEMONA	397,8	69,8	5	16	532	431	16	680	-22	1884	-5	
BORDANO	400,8	78,8	5	16	598	476		809		2338		
FAGAGNA	217,9	32,7	7	16	335	248	-19	418	-39	1186	-20	
FAEDIS	314,0	76,4	5	16	423	337	7	530	-27	1302	-20	
SAN PIETRO AL NATISONE	260,8	46,4	5	16	374	286		515		1296		
<b>PIANURA UDINESE</b>												
UDINE	239,3	65,8	5	15	363	266	-14	450	-35	1173	-20	
PRADAMANO	270,8	71,0	5	16	395	297		492		1261		
CIVIDALE	272,4	50,7	5	16	388	299	0	488	-28	1236	-19	
CODROIPO	203,6	38,0	7	15	299	230	-16	386	-37	995	-23	
TALMASSONS	153,9	37,2	5	15	241	179	-28	308	-45	907	-24	
LAUZACCO	211,4	61,8	5	16	313	238		403		1108		
BICINICCO	195,2	41,8	5	16	282	219		368		972		
GORGIO	129,6	31,8	11	15	241	161		312		864		
PALAZZOLO D.S.	153,3	27,2	5	15	222	177	-32	288	-50	800	-33	
CERVIGNANO	157,7	23,0	7	15	258	192	-29	365	-42	923	-27	
<b>PIANURA PORDENONESE</b>												
PORDENONE	183,9	33,6	11	17	280	214	-26	394	-38	1105	-20	
VIVARO	240,8	42,0	11	17	333	273	-11	447	-38	1280	-22	
BRUGNERA	142,3	30,6	11	17	223	182	-31	332	-45	958	-27	
SAN VITO AL TGL.	182,1	28,8	7	16	251	207	-19	325	-42	911	-25	
<b>ISONTINO</b>												
GRADISCA D'IS.	172,0	34,1	5	15	278	194	-29	367	-42	1007	-25	
CAPRIVA D.F.	195,5	34,6	5	15	290	217	-22	414	-37	1101	-21	
<b>CARSO</b>												
SGONICO	112,2	24,2	11	13	224	149	-48	373	-44	936	-30	
BORGO GROTTA	113,6	26,2	11	14	219	153		341		914		
<b>FASCIA COSTIERA</b>												
TRIESTE	57,0	13,8	11	10	105	82	-54	160	-61	535	-38	
MUGGIA	48,6	17,0	11	10	92	66		145		581		
MONFALCONE	146,4	40,8	19	12	256	170		327		1031		
FOSSALON	76,2	13,8	11	12	148	92	-58	207	-59	784	-26	
GRADO	62,6	16,2	11	11	155	90	-47	243	-38	726	-10	
LIGNANO	96,9	34,5	11	9	156	116	-44	215	-55	649	-30	
BOA PALOMA	24,3	5,1	11	7	88	48						



# Temperatura



## Temperatura nella media, ma con grandi oscillazioni

In complesso la temperatura media mensile è attestata sui valori medi del periodo.

Tuttavia la temperatura ha subito ampie oscillazioni nel corso di aprile, passando da valori alti nella prima settimana, a valori molto bassi e inferiori alla media (soprattutto nei valori minimi) fino al giorno 25, per poi risalire rapidamente a valori da record per aprile.

La temperatura minima si è avuta il giorno 8, quando si è scesi anche sottozero e localmente si sono avuti danni da gelo sulle colture più sensibili. Il 28 invece è stato il giorno più caldo (31.6 °C a Gradisca d'Isonzo).

## Legenda

I meteogrammi riassumono in quattro distinti pannelli i principali dati meteorologici giornalieri.

Pannello 1 (superiore): è indicata la temperatura (°C) massima, media e minima a 1,8 m; la fascia arancione e blu indicano, rispettivamente, il 90° percentile della temperatura massima degli ultimi 10 anni e il 10° percentile della temperatura minima degli ultimi 10 anni. Pannello 2: pittogrammi con le condizioni prevalenti del cielo e i fenomeni; le

barbe indicano la direzione di provenienza del vento a 10 m e la relativa velocità massima giornaliera (5 m/s, trattino corto; 10 m/s, trattino lungo; 50 m/s, triangolino).

Pannello 3: è indicata la pioggia (istogramma) in mm e la radiazione globale in MJ/m².

Pannello 4 (inferiore): tabella con i dati giornalieri.

[1] dati di:  
- neve forniti da Ufficio Neve e Valanghe della Re-

gione Friuli Venezia Giulia;  
- fulmini forniti da CESI-SIRF.

[2] Confronto con le serie storiche OSMER degli ultimi 10 anni (dato mancante se serie dati < 10 anni).

[3] Giorno di pioggia: giorno con almeno 1 mm di pioggia.

[4] Scarto in % tra le piogge cumulate nel periodo e le piogge delle serie storiche OSMER degli ultimi 10 anni (dato mancante se

serie dati < 10 anni).

[5] Giorno di gelo:  
 $T_{min} \leq 0^\circ C$ .

[6] Giorno di ghiaccio:  
 $T_{max} \leq 0^\circ C$ .

[7] Giorno caldo:  
 $T_{max} \geq 30^\circ C$ .

[8] Notte calda:  
 $T_{min} \geq 20^\circ C$ .

Le serie con dati mancanti sono state ricostruite e sono indicate con “\*”.

[≈] La misura può essere soggetta a grossa incertezza per le particolari condizioni del sito

• Stazione di vetta

Significato dei colori nelle tabelle

valori compresi tra il 10° e il 90° percentile

valori inferiori al 10° percentile

valori superiori al 90° percentile

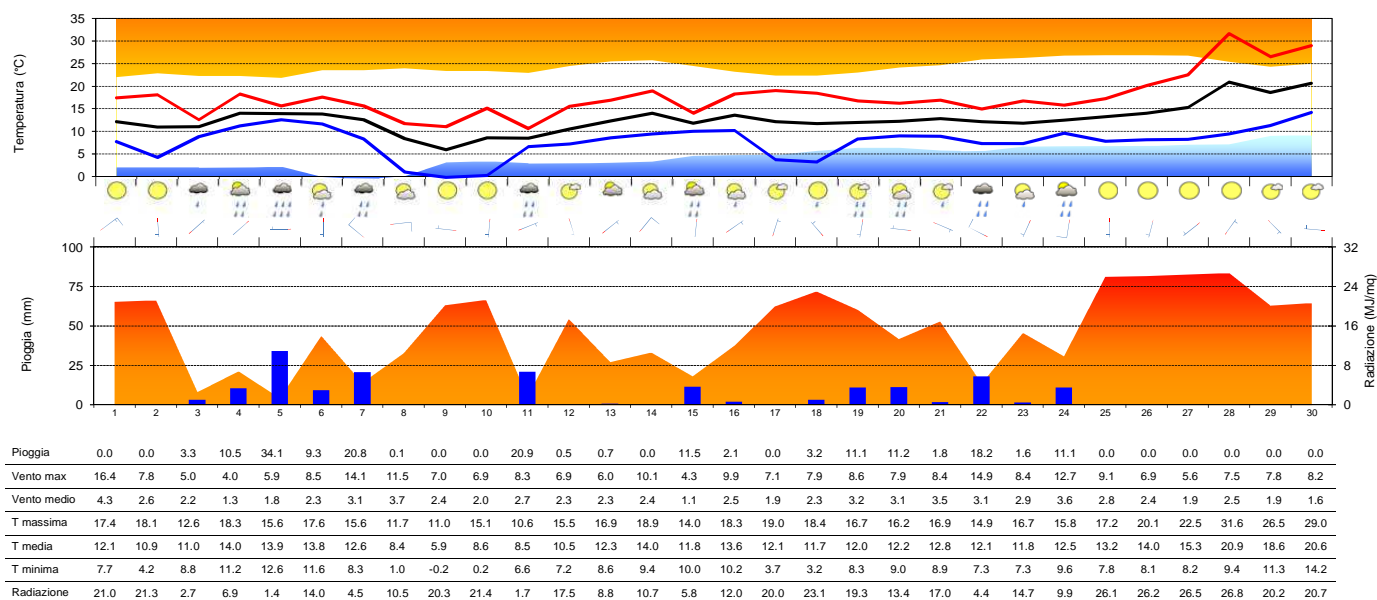
la serie di dati è inferiore a 10 anni

Località	Aprile 2012										Confronto climatico [2]			
	Temperatura aria 180 cm (°C)					Temp. suolo -10 cm media (°C)	giorno ghiaccio [5]	caldo [6]	Notte calda [7]	media	Temperatura aria (°C)			
	media periodo	min	valori estremi		data						minima ass.	data	massima ass.	data
<b>CARNIA</b>														
TOLMEZZO	10,8	-1,6	9	29,6	28		1	0	0	0				
ENEMONZO	9,2	-3,9	9	28,2	28	12	6	0	0	0	10,4	-6,5 08/2003	27,9	09/2011
FORNI DI SOPRA	7,1	-4,4	9	25,9	28	9	11	0	0	0				
PALUZZA	8,6	-4,7	9	27,5	28		6	0	0	0				
• M. ZONCOLAN	1,2	-9,4	8	18,5	27		23	3	0	0	2,5	-13,7 07/2003	17,1	07/2011
• M. SAN SIMEONE	3,4	-7,2	9	20,6	28		14	0	0	0	4,5	-10,4 07/2003	20,5	07/2011
<b>PREALPI CARNICHE</b>														
BARCIS	8,7	-3,1	9	27,6	28		3	0	0	0				
CHIEVOLIS	10,2	-1,3	9	28,8	28		1	0	0	0				
PIANCAVALLO	5,2	-8,6	9	20,3	28	3	16	0	0	0				
• PALA D'ALTEI	3,1	-6,3	9	18,5	27		17	1	0	0				
<b>ALPI GIULIE</b>														
TARVISIO	7,4	-6,5	9	26,9	27	8	10	0	0	0	7,5	-11,9 08/2003	26,5	07/2011
FUSINE	6,8	-8,1	9	27,4	27		13	0	0	0				
PONTEBBA	9,1	-2,5	9	28,1	28		1	0	0	0				
CAVE DEL PREDIL	6,7	-6,1	9	25,1	28		11	0	0	0				
• M. LUSSARI	0,5	-12,1	9	17,3	27		24	4	0	0	1,5	-15,0 07/2003	16,0	07/2011
<b>PREALPI GIULIE</b>														
MUSI	9,2	-1,0	9	27,3	28		2	0	0	0	10,3	-3,8 08/2003	27,3	09/2011
CORITIS	8,6	-3,0	9	27,6	28		3	0	0	0	9,6	-5,6 08/2003	27,0	07/2011
• M. MATAJUR	2,0	-8,8	9	17,9	28		21	2	0	0	3,3	-7,4 07/2006	16,5	09/2011
<b>COLLINARE</b>														
GEMONA	11,5	-1,1	9	29,4	28	12	1	0	0	0	13,1	-2,7 08/2003	30,7	09/2011
BORDANO	12,0	0,7	9	30,5	28		0	0	1	0				
FAGAGNA	12,0	-1,2	9	29,2	28	13	1	0	0	0	13,2	-2,1 07/2003	30,9	09/2011
FAEDIS	12,2	-0,4	9	29,9	28	12	1	0	0	0	13,3	-5,0 08/2003	31,6	09/2011
SAN PIETRO AL NATISONE	11,2	-1,9	9	29,7	28		3	0	0	0				
<b>PIANURA UDINESE</b>														
UDINE	12,1	-1,6	9	31,0	28	13	1	0	1	0	13,5	-3,3 08/2003	30,9	09/2011
PRADAMANO	11,7	-1,6	9	29,7	28		4	0	0	0				
CIVIDALE	11,7	-0,6	9	29,3	28	13	1	0	0	0	13,0	-3,1 07/2003	29,7	09/2011
CODROIPO	12,4	-1,1	9	30,2	28	13	1	0	1	0	13,8	-4,2 08/2003	30,5	09/2011
TALMASSONS	12,5	-0,5	9	29,9	28	14	1	0	0	0	13,5	-3,1 08/2003	30,6	09/2011
LAUZACCO	12,2	-0,9	9	31,0	28		1	0	1	0				
BICINICCO	12,2	-0,9	9	30,0	28		1	0	1	0				
GORGIO	12,7	1,0	9	29,4	28		0	0	0	0				
PALAZZOLO D.S.	12,8	-0,6	9	29,9	28	13	1	0	0	0	13,3	-4,0 08/2003	29,4	09/2011
CERVIGNANO	12,7	-1,3	9	31,1	28	12	1	0	1	0	13,4	-5,7 08/2003	28,7	15/2007
<b>PIANURA PORDENONESE</b>														
PORDENONE	12,4	-0,5	9	29,9	28		1	0	0	0	13,6	-2,9 08/2003	30,3	09/2011
VIVARO	12,2	-0,1	9	30,0	28	12	1	0	1	0	13,5	-3,6 08/2003	30,5	09/2011
BRUGNERA	12,5	0,9	9	29,5	28	12	0	0	0	0	13,6	-2,9 08/2003	29,9	09/2011
SAN VITO AL TGL.	12,3	-0,9	9	29,9	28	13	1	0	0	0	13,4	-3,4 08/2003	30,3	09/2011
<b>ISONTINO</b>														
GRADISCA D'IS.	12,7	-0,2	9	31,6	28	14	1	0	1	0	13,4	-4,3 08/2003	28,9	09/2011
CAPRIVA D.F.	12,3	-0,8	9	31,1	28	13	1	0	1	0	13,5	-4,6 08/2003	29,5	09/2011
<b>CARSO</b>														
SGONICO	11,6	-0,7	10	29,2	28	11	2	0	0	0	12,4	-6,8 08/2003	27,7	09/2011
BORGIO GROTTA	11,7	-0,8	10	29,3	28		1	0	0	0				
<b>FASCIA COSTIERA</b>														
TRIESTE	13,6	4,7	9	27,8	28		0	0	0	0	14,4	2,4 08/2003	25,8	14/2007
MUGGIA	13,7	5,1	9	26,5	28		0	0	0	0				
MONFALCONE	12,9	2,2	10	29,8	28		0	0	0	0				
FOSSALON	13,4	1,4	10	29,6	28	13	0	0	0	0	13,7	-3,0 08/2003	27,6	14/2007
GRADO	12,9	3,6	9	27,3	28	16	0	0	0	0	14,0	1,3 08/2003	26,5	27/2007
LIGNANO	13,4	5,0	9	30,1	28		0	0	1	0	14,3	1,3 08/2003	26,9	26/2010
BOA PALOMA	13,2	5,5	9	25,4	28		0	0	0	0				

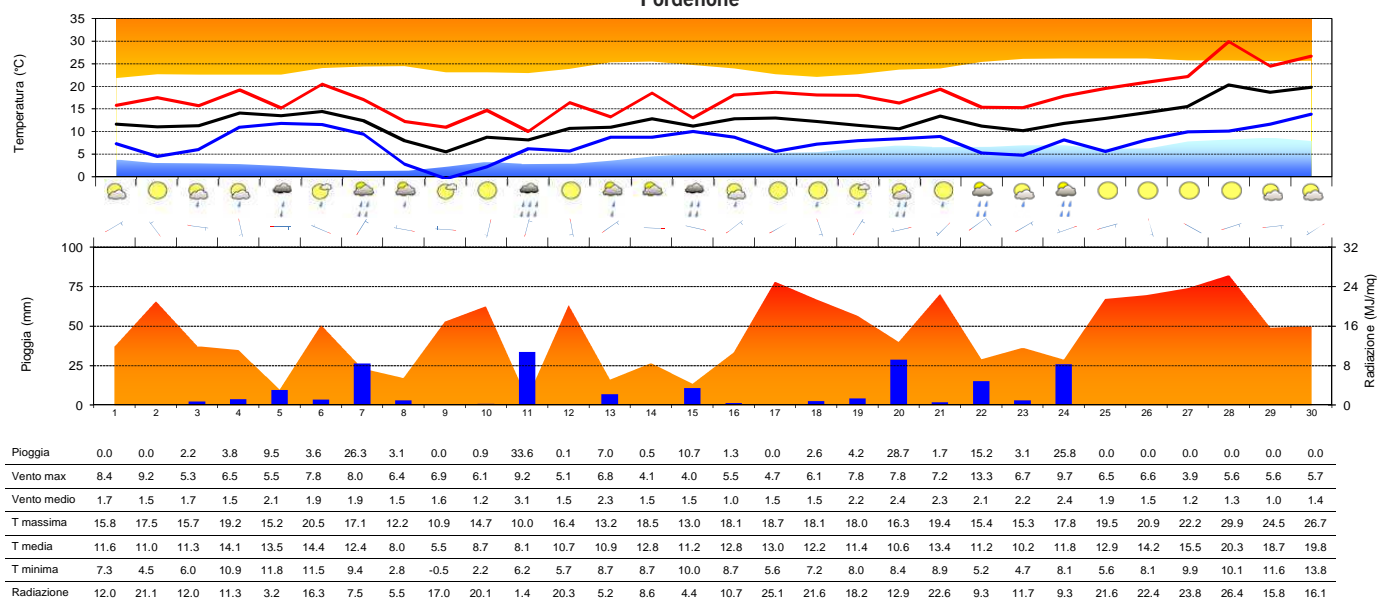
**Temperatura del mare (°C, 2 m di profondità) (Trieste) - Aprile 2012**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
10,9	11,0	10,9	11,0	11,4	12,1	12,8	12,3	11,4	11,8	11,6	11,9	11,9	11,5	11,8	11,8	11,3	11,7	12,4	13,1	13,6	13,3	13,2	13,1	13,6	14,0	14,2	14,6	14,8	14,8

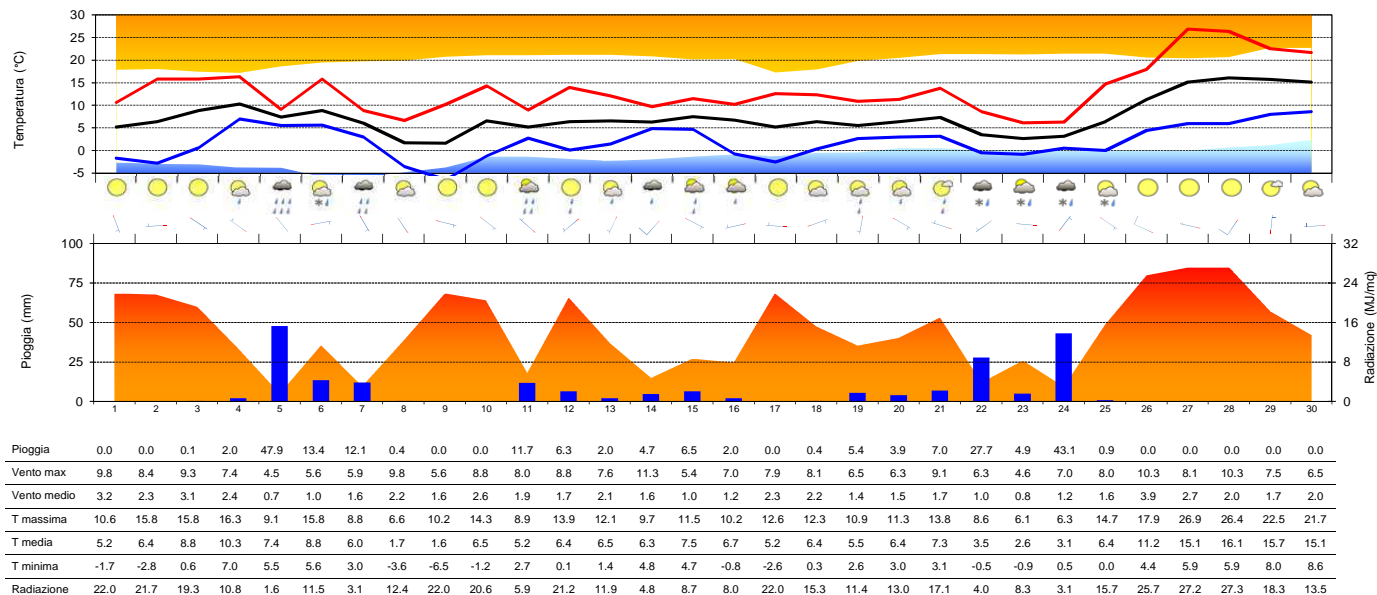
## Gradisca d'Isonzo (GO)



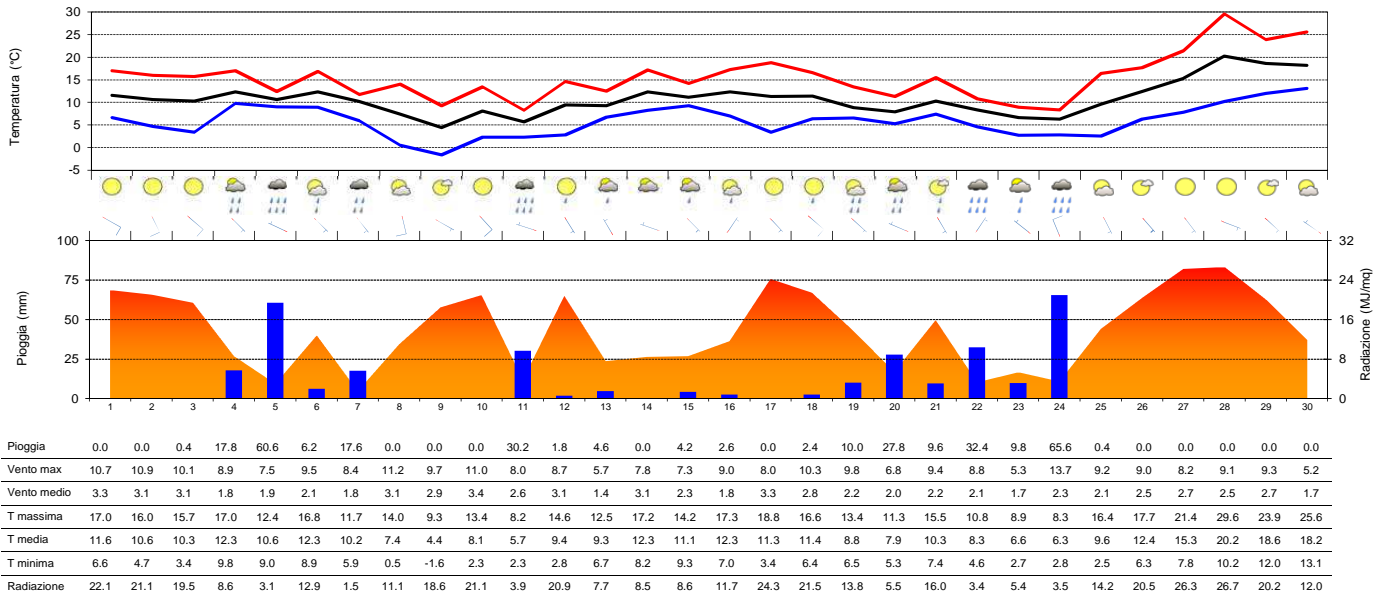
## Pordenone



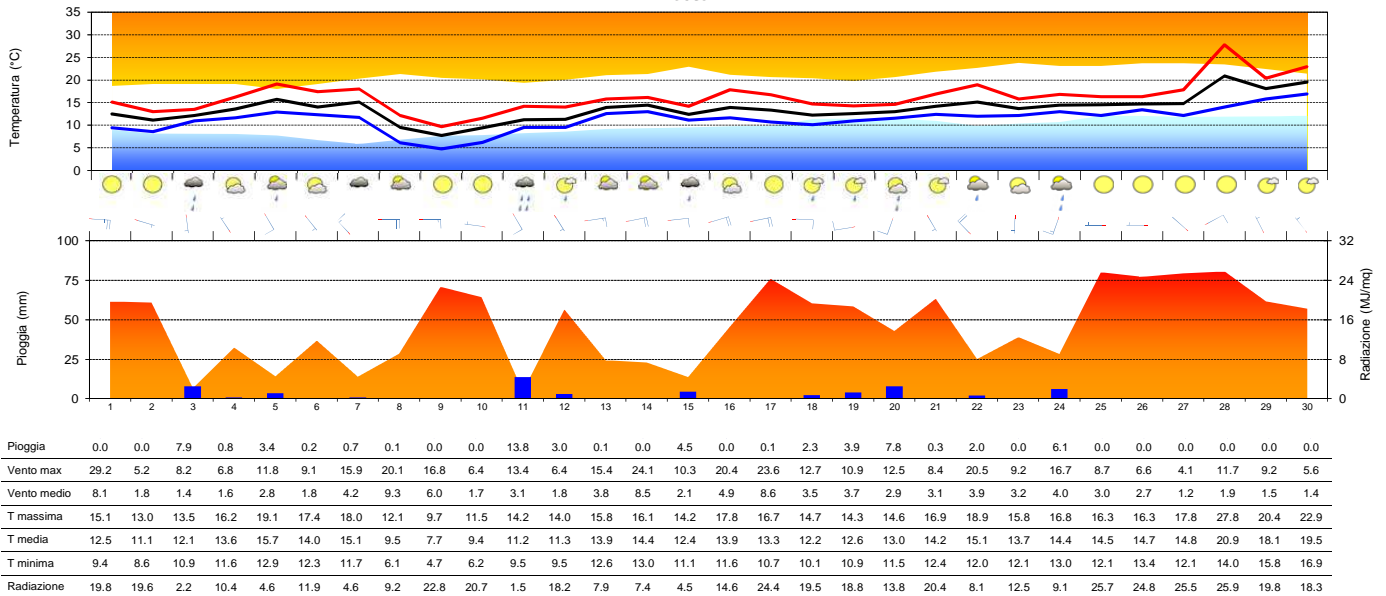
## Tarvisio (UD)



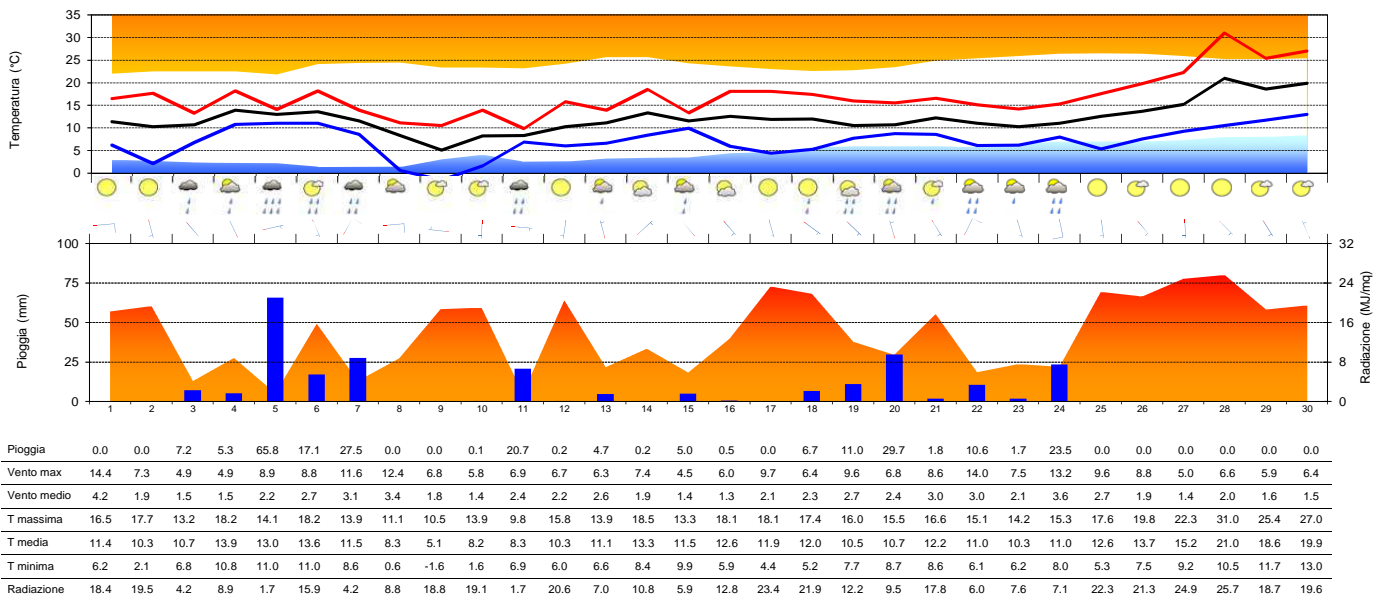
### Tolmezzo (UD)



### Trieste



### Udine





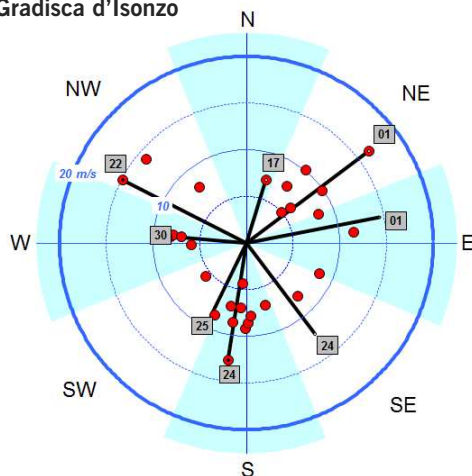
# Vento

## Raffica massima giornaliera (m/s e km/ora)

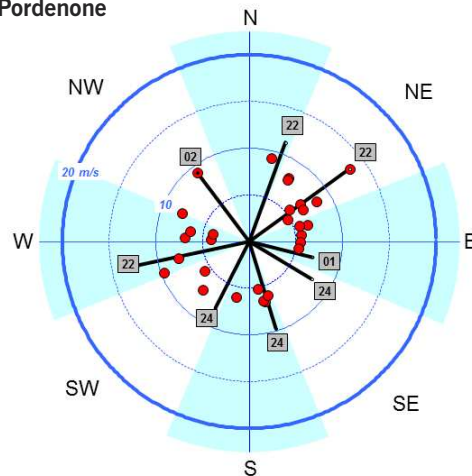
Nei grafici sono riportate per 6 stazioni significative del Friuli Venezia Giulia le raffiche massime giornaliere (punti rossi, m/s) del vento a 10 m suddivise per ottante; nel box in grigio la raffica massima per ottante con l'indicazione del giorno in cui si è verificata.

Nella tabella è riportata la velocità media del vento filato a 10 m (m/s), la velocità media (m/s) e la frequenza (%) del vento per ottante.

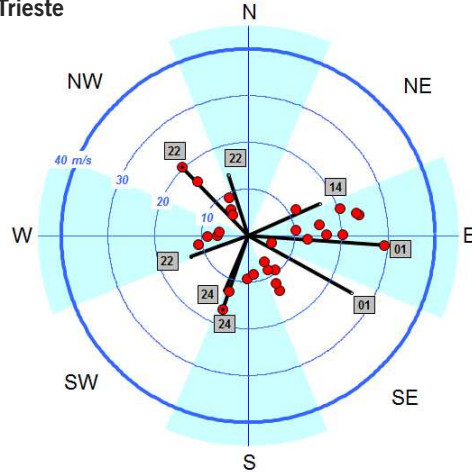
Gradisca d'Isonzo



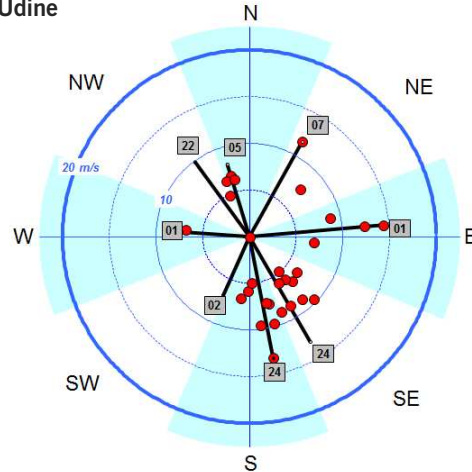
Pordenone



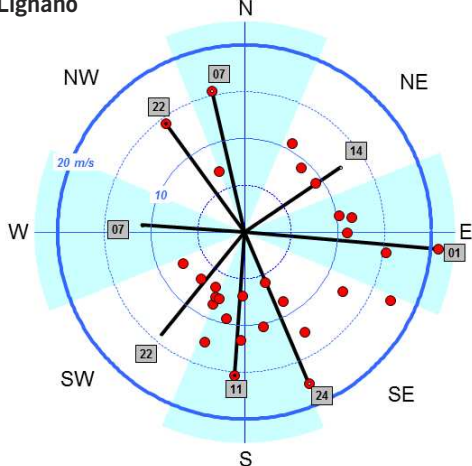
Trieste



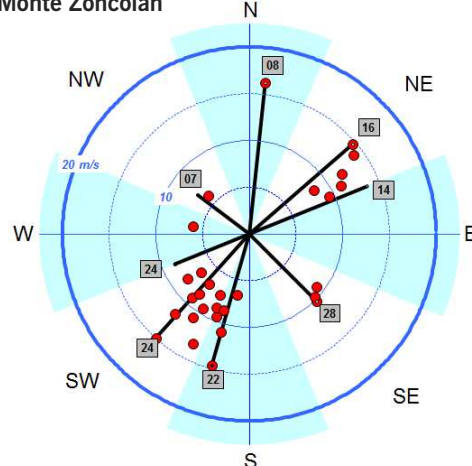
Udine



Lignano



Monte Zoncolan



	Velocità media vento filato m/s	Velocità media nell'ottante (m/s)								Frequenza nell'ottante (%)								Calma
		N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	
Gradisca	2,5	1,9	2,8	2,2	2,7	3,3	2,8	2,2	1,9	7	30	18	9	14	7	5	5	4
Pordenone	1,7	1,6	2,1	1,9	1,8	1,8	1,8	1,8	1,5	11	29	15	8	9	6	8	4	9
Trieste	3,6	2,3	3,4	7,0	3,1	3,0	2,5	3,1	2,8	8	5	20	21	11	6	9	14	6
Udine	2,2	2,0	2,0	2,8	3,1	2,9	2,1	2,1	2,1	20	20	14	14	11	5	4	7	7
Lignano	4,1	3,3	4,3	5,9	3,9	4,6	3,6	2,4	2,4	11	18	17	9	22	9	4	6	2
Monte Zoncolan	3,5	3,3	5,4	3,8	2,6	3,3	3,5	2,4	2,4	3	15	16	4	10	35	8	4	4